

**feam**FUNDAÇÃO ESTADUAL  
DO MEIO AMBIENTE

PROT. COORD. Nº. 096224/2004 145  
 DIVISÃO: Dimet - 09/08/04  
 MAT.: VISTO: *Guarnieri* Parecer Técnico DIMET 527/2004  
 Processo COPAM: 1765/2002/001/2002

**PARECER TÉCNICO**

Empreendedor: <b>MÁRMORES E GRANITOS TEIXEIRA LTDA.</b>	
Empreendimento: Planta de beneficiamento de mármore e granito	
Atividade: Beneficiamento de mármore e granito	Classe: II A
Endereço: Rodovia MG 424, Km 45 – Distrito Industrial	
Localização: Zona Urbana	
Município: Matozinhos/MG	
Consultoria Ambiental: Sérgio Augusto da Silva Roman	CREA: MG 8587/D
Referência: <b>LICENÇA DE OPERAÇÃO CORRETIVA</b>	Validade: 06 (seis) anos

**RESUMO:**

Parecer técnico referente à solicitação de Licença de Operação Corretiva, requerida pela MÁRMORES E GRANITOS TEIXEIRA LTDA., para sua unidade de beneficiamento de mármore e granito, em operação desde 1990, instalada à Rodovia MG 424, Km 45 – Distrito Industrial no Município de Matozinhos/MG, numa área de 20.000 m<sup>2</sup> (área construída de 970 m<sup>2</sup>), contando com mão de obra de 49 funcionários.

Na operação do empreendimento são gerados efluentes líquidos nas etapas de corte e polimento das pedras ornamentais que são destinados através de canaletas a um sistema composto por seis tanques de decantação seguidos de um reservatório com recirculação do efluente no processo industrial. Os esgotos sanitários serão direcionados a um sistema de tratamento composto por fossa séptica seguida de filtro anaeróbio, com disposição do efluente final em um sumidouro. O efluente gerado no refeitório onde os funcionários fazem suas refeições será destinado à uma caixa de gordura sendo o efluente final direcionado à montante da fossa séptica. As águas pluviais incidem sobre o pátio externo, pavimentado com brita, e infiltram no terreno. Uma pequena parcela que cai diretamente sobre as canaletas de efluentes líquidos industriais é conduzida, junto destes, à bacia de decantação.

No processo produtivo desenvolvido pela empresa não são gerados efluentes atmosféricos.

Os resíduos sólidos gerados no processo produtivo, compostos por cacos de mármore e granito são usados como matéria prima na construção civil ou triturados e usados como brita na pavimentação dos pátios externos da empresa e os restos de abrasivos e lâminas de aço são destinados a empresa de reciclagem. O lixo doméstico é recolhido pelo Sistema de Limpeza do Município e o lodo da fossa séptica terá sua destinação adequada.

A empresa apresentou laudo de medição de ruídos no entorno do empreendimento, comprovando estar dentro dos parâmetros permitidos pela legislação.

A água utilizada na empresa é fornecida pela COPASA – Companhia de Saneamento de Minas Gerais e captada de um poço artesiano e a energia elétrica é fornecida pela CEMIG – Companhia Energética de Minas Gerais. A empresa apresentou protocolo do pedido de Outorga de Águas junto ao IGAM.

Os fornecedores de matéria prima são: COMIL - Cotaxé Mineração Ltda (certificado de LO nº071/2001), IBGM – Indústria Brasileira de Granitos e Mármore Ltda (certificado de LO nº404/2001) e Enrico Guarnieri Indústria e Comércio S/A (certificado de LO nº 046/1994).

Este parecer é favorável à concessão da Licença de Operação Corretiva, requerida pela empresa, condicionando-a ao cumprimento das recomendações constantes do Anexo I e ao atendimento aos padrões da Legislação Ambiental vigente no Estado de Minas Gerais.

Divisão de Indústria Metalúrgica e Minerais Não Metálicos		Diretoria de Atividades Industriais – DIRIM
Autores: Izabela Aureliano Pereira Prestadora de Serviço - FRA	Gerente: José Octávio Benjamin	Diretora: Zuleika S. Chiacchio Torquetti
Assinatura: <i>Izabela A. Pereira</i> Data: 28/07/04	Assinatura: <i>José Octávio Benjamin</i> Data: 06/08/04	Assinatura: <i>Zuleika S. Torquetti</i> Data: 09/08/04



## 1 – INTRODUÇÃO

A **MÁRMORES E GRANITOS TEIXEIRA LTDA.**, requereu em 23.12.2002 a Licença de Operação Corretiva para sua unidade industrial de beneficiamento de mármore e granito, instalada à Rodovia MG 424, Km 45 – Distrito Industrial no Município de Matozinhos/MG, numa área de 20.000 m<sup>2</sup> (área construída de 970 m<sup>2</sup>) e contando com mão de obra de 49 funcionários.

Após a realização de vistoria técnica e análise do Relatório/Plano de Controle Ambiental e das informações complementares, foi elaborado este parecer técnico que é favorável a concessão da Licença de Operação Corretiva, devendo-se respeitar o descrito no Anexo I.

## 2 – DISCUSSÃO

### 2.1 – Avaliação do Diagnóstico Ambiental

O diagnóstico ambiental apresentado, satisfaz tecnicamente as exigências do termo de referência, delimitando bem a área de influência do empreendimento e abordando corretamente todos os aspectos físicos, bióticos e antrópicos necessários a caracterização da mesma.

A **MÁRMORES E GRANITOS TEIXEIRA LTDA.**, está instalada em zona urbana do Município Matozinhos/MG e a maioria dos impactos identificados se restringem aos limites da área industrial.

### 2.2 – Caracterização do Empreendimento

Nome: **MÁRMOTRES E GRANITOS TEIXEIRA LTDA.**

Endereço: Rodovia MG 424, Km 45 – Distrito Industrial, Matozinhos/MG

Atividade: beneficiamento de mármore e granito

Área Total: 20.000 m<sup>2</sup>

Área Construída: 970 m<sup>2</sup>

Nº de funcionários: 49

Jornada de trabalho: 07:00 às 17:00 horas de segunda a sexta-feira

Matérias primas: 3200 m<sup>2</sup>/mês de blocos de mármore e granito.

A energia elétrica é fornecida pela CEMIG – Companhia Energética de Minas Gerais, com um consumo médio de 65.764 kWh/mês.

A água potável é fornecida pela COPASA – Companhia de Saneamento de Minas Gerais, com um consumo de 75.500 litros/mês e a água industrial captada de um poço artesiano cuja vazão é de 8 m<sup>3</sup>/h. A empresa apresentou protocolo do pedido de Outorga de Águas junto ao IGAM.

A empresa tem capacidade nominal instalada para produção mensal de 2.500 m<sup>2</sup>, operando atualmente com 85% da sua capacidade de produção.

*Isabele*

No processo industrial são utilizados os seguintes equipamentos: 1 ponte rolante, 1 guindaste, 3 teares, 3 cortadeiras e 5 politrizes.

O processo industrial é basicamente o seguinte:

- os blocos de mármore e granito são transportados até o pátio da empresa por carretas e estocados em pilhas a céu aberto, sendo conduzidos deste pátio por carrinho sobre trilhos para os teares. Os blocos são então ajustados para que se iniciem os cortes que são feitos no sentido vertical por um conjunto de chapas metálicas, solidárias em uma peça e acopladas em um braço mecânico, realizando um movimento oscilatório na horizontal. Para efetuar os cortes, devem fazer circular junto às lâminas, água e abrasivos;
- após o corte do material, as chapas resultantes são içadas por cabos de aço, erguidas pelo guindaste até o carrinho sobre trilhos e encaminhadas ao pátio externo;
- do pátio as chapas são encaminhadas ao leito da politriz onde inicia-se o polimento que é realizado em apenas um dos lados da lâmina. Na politriz são aplicadas sucessões de rebolos abrasivos até se chegar ao lustro final;
- depois de polidas, as lâminas são transportadas até o pátio de produtos acabados. As lâminas são cortadas em tamanhos e formas variadas, sendo usadas para tal, serras do tipo circular.



### 2.3 – Impactos Identificados

Na análise do processo de licenciamento e por ocasião da vistoria técnica realizada ao empreendimento, foram constatados os seguintes efluentes:

**Efluentes Atmosféricos:** no processo produtivo desenvolvido pela empresa não são gerados efluentes atmosféricos.

**Efluentes Líquidos:** água industrial utilizada no processo de beneficiamento das placas de granitos e mármore, esgoto sanitário gerado pelos funcionários nos banheiros e vestiários, água utilizada na lavagem de pratos, talheres e marmitas no refeitório e águas pluviais.

**Resíduos Sólidos:** compostos por cacos de mármore e granito, lâminas de aço, restos de abrasivo, papel e papelão, lixo de escritório e lodo gerado na fossa séptica.

**Ruído:** provenientes do processo industrial, basicamente das serras de corte de rocha, dos motores elétricos dos demais equipamentos.

### 2.4 – Medidas Mitigadoras

O Plano de Controle Ambiental apresentado pela empresa contempla os seguintes projetos e/ou medidas mitigadoras de impacto Ambiental que foram consideradas satisfatórias na análise deste processo:

**Efluentes líquidos:** O efluente líquido industrial é destinado através de canaletas a um sistema composto por seis tanques de decantação seguidos de um reservatório com recirculação do efluente no processo industrial.

O esgoto sanitário gerado nos banheiros será destinado a um sistema de tratamento composto de um tanque séptico seguido de um filtro anaeróbio para tratamento complementar e posterior disposição em um sumidouro.



O efluente gerado no refeitório será encaminhado a uma caixa de gordura e depois ao sistema de tratamento de esgotos sanitários, à montante da fossa séptica.

As águas pluviais incidem sobre o pátio externo, pavimentado com brita, e infiltram no terreno. Uma pequena parcela que cai diretamente sobre as canaletas de efluentes industriais é conduzida, junto destes, à bacia de decantação.

**Resíduos sólidos:** Os cacos de mármore e granito são usados como matéria prima na construção civil ou triturados e usados como brita na pavimentação dos pátios externos da empresa.

O lixo doméstico é recolhido pelo Sistema de Limpeza do Município.

Os restos de abrasivos e lâminas de aço são destinados a empresa de reciclagem.

O lodo biológico gerado no sistema de tratamento de efluentes sanitários deverá ser recolhido por empresas especializadas e licenciadas para esta atividade.

**Ruídos:** A empresa deverá realizar novas medições dos níveis de ruídos externos visando comprovar as medições já apresentadas e caso os valores encontrados estiverem fora dos padrões da legislação, propor medidas de controle para estas emissões.

### 3 – CONCLUSÃO

Após a análise de toda a documentação constante no processo, concluiu-se pela viabilidade ambiental do empreendimento, sendo portanto este parecer favorável a concessão da Licença de Operação Corretiva requerida pela **MÁRMORES E GRANITOS TEIXEIRA LTDA.**, para sua unidade industrial instalada no Município de Matozinhos/MG que desenvolve a atividade de beneficiamento de mármore e granito, respeitadas as condicionantes do Anexo I.



## ANEXO I

Empreendedor: **MÁRMORES E GRANITOS TEIXEIRA LTDA.**  
 Empreendimento: Planta de beneficiamento de mármore e granito  
 Atividade: Beneficiamento de mármore e granito Classe: II A  
 Endereço: Rodovia 424, Km 45 – Distrito Industrial  
 Localização: Zona Urbana  
 Município: Matozinhos/MG  
 Consultoria Ambiental: Sérgio Augusto da Silva Roman CREA: MG 8587/D  
 Referência: **LICENÇA DE OPERAÇÃO CORRETIVA** Validade: 06 (seis) anos

## CONDICIONANTES

N.º	DESCRIÇÃO	PRAZO (*)
1	Implantar sistema para tratamento de esgotos sanitários e caixa de gordura, de acordo com os projetos apresentados	180 dias
3	Adequar a área de depósito de resíduos sólidos industriais, conforme norma da ABNT existente	90 dias
4	Apresentar a outorga para uso da água proveniente de poço artesiano, fornecida pelo IGAM – Instituto Mineiro de Gestão das Águas	90 dias
5	Efetuar o monitoramento dos efluentes gerados e resíduos sólidos conforme programa definido no Anexo II	Durante o prazo de validade da licença

## Notas:

- (\*) Contado a partir da data de concessão da LO;
- A revalidação desta LO deve seguir o que determina a DN COPAM Nº 17 de 17.12.1996;
- O não atendimento aos itens especificados acima, assim como o não cumprimento de qualquer dos itens do PCA apresentado ou mesmo qualquer situação que descaracterize o objeto desta licença, sujeitará a empresa à aplicação das penalidades previstas na Legislação Ambiental e ao cancelamento da Licença de Operação requerida;

Rubrica do Autor

 Parecer Técnico DIMET 527/2004  
 Processo COPAM 1765/2002/001/2002

**ANEXO II**  
**PROGRAMA DE AUTOMONITORAMENTO**  
**MÁRMORES E GRANITOS TEIXEIRA LTDA - PROCESSO COPAM N.º 1765/2002/001/2002**

**1 - Efluente líquido: industrial e sanitário**

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência
Saída do filtro anaeróbio	DQO, pH, Sólidos sedimentáveis, Sólidos em suspensão, Óleos e graxas e detergentes	Trimestral
Saída do sistema de tratamento de efluentes líquidos (efluente tratado)	pH, Óleos e graxas, Sólidos suspensos, Sólidos sedimentáveis e DQO	Trimestral

**Relatórios:** Enviar trimestralmente à FEAM, até o dia 10 do mês subsequente, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises. O primeiro relatório deverá ser encaminhado 30 dias após à implantação dos sistemas de controle propostos ou seja 210 dias após a concessão da LO.

**Método de análise:** As análises físico-químicas deverão ser realizadas por empresas independentes, de idoneidade comprovada e conforme determina o Artigo 18 da DN COPAM 010/86, os métodos de coleta e análise dos efluentes devem ser os estabelecidos nas normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas no Standard Methods for Examination Water and Wastewater, APHA-AWWA;

**2 - Ruídos**

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência
No mínimo em 4 pontos nos limites da área da empresa	DB (A)	Anual

**Relatórios:** Enviar anualmente à FEAM, até o dia 10 do mês subsequente ao mês da coleta, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises. O primeiro relatório deverá ser encaminhado 180 dias após a concessão da LO.

**Método de análise:** De acordo com as leis estaduais, 7.302 de 21.07.1978 e 10.100 de 17.01.1990.

**3 - Resíduos Sólidos**

Enviar semestralmente à FEAM, planilhas mensais de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados, contendo, no mínimo os dados do modelo abaixo, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações



RESÍDUO				TRANSPORTADOR		DISPOSIÇÃO FINAL			OBS.
Denominação	Origem	Classe	Taxa de geração (kg/mês)	Razão social	endereço completo	Forma (*)	Empresa responsável		
							razão social	Endereço completo	

- (\*) 1 - Reutilização  
 2 - Reciclagem  
 3 - Aterro sanitário  
 4 - Aterro industrial  
 5 - Incineração  
 6 - Co-processamento  
 7 - Aplicação no solo  
 8 - Estocagem temporária (informar quantidade estocada)  
 9 - Outras (especificar)

As planilhas devem ter início imediatamente após a concessão da LO e o primeiro relatório deverá ser encaminhado à FEAM 180 dias após a concessão da LO.

Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente a FEAM, para verificação da necessidade de licenciamento específico;

As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendimento;

As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos, que poderão ser solicitadas a qualquer momento para fins de fiscalização, deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor.

**Importante:** Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de monitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da FEAM, face ao desempenho apresentado pelos sistemas de tratamento.